

- Zet op elk blad uw naam en identiteitsnummer.
 - Nummer de bladzijden; schrijf duidelijk en leesbaar.
 - Dictaat en aantekeningen mogen niet gebruikt worden.
 - Antwoorden zo beknopt mogelijk houden.
 - Dit tentamen bestaat uit 2 pagina's.
-

Vraag 1 (1 punt)

Bij welk vochtgehalte van hout begint het gevaar van schimmelaantasting? Is het hout dan zichtbaar vochtig? Welke voorwaarde(n) geldt (of gelden) nog meer?

Vraag 2 (1 punt)

Beschrijf met behulp van een schets het fenomeen filiforme corrosie. Wat zijn de voorwaarden voor het ontstaan van FFC? Welke mogelijkheden staan ter beschikking om nog wat aan FFC te doen?

Vraag 3 (2 punten)

Onderstaande foto toont een schade aan een betonnen kozijn. Uit onderzoek is gebleken dat de carbonatatiediepte 5 mm bedraagt.

- Wat zou de oorzaak of zouden de oorzaken kunnen zijn van deze schade?
- Wat kun je ontleen aan de informatie over de carbonatatiediepte?
- Hoe had de schade voorkomen kunnen worden?
- Hoe zou de schade het beste hersteld kunnen worden?



vraag 4 (2 punten)

Onderstaande foto toont de aantasting van een triplex gevelbeplating. Het materiaal is behandeld met een transparante beits.

- Wat zijn de mogelijke oorzaken van deze schade?
- Op welke wijze zou de schade het beste hersteld kunnen worden?
- Hoe had de schade voorkomen kunnen worden?



Vraag 5 (1 punt)

Wat is de invloed van de afmetingen (dikte, lengte en breedte) op het ontstaan en de grootte van thermische spanningen in gevelpanelen?

Vraag 6 (2 punten)

Twee belangrijke formules, die worden gebruikt bij de beschrijving van het capillair vochttransport zijn:

- formule van Broeckhoff:
$$p_c = -\frac{2\sigma}{r} \quad (1)$$

- de wet van Poiseuille:
$$v = \frac{r^2}{8\eta} \cdot \frac{\Delta p}{\ell} \quad (2)$$

- Wat is de betekenis van de gebruikte symbolen en welke eenheden horen hierbij?
- Leid hieruit af hoe de plaats van de meniscus afhangt van de tijd.

Vraag 7 (1 punt)

Wat is de zon-luchttemperatuur en waar hangt deze vanaf?